

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-187301

(43)Date of publication of application : 09.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

H04N 5/335

(21)Application number : 09-355856

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 24.12.1997

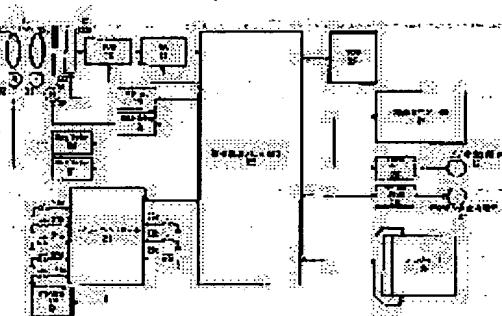
(72)Inventor : FUJIMOTO HITOSHI

(54) DIGITAL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent photographing from being erroneously executed with a different viewing angle by permitting an electronic zoom means not to be operated unless an image is displayed in a monitor and permitting a display means to alarm when the image is displayed in the monitor when zooming and also when the electronic zoom means is operated.

SOLUTION: An optical zoom operates the minus switch 22b of a zoom mode switch from a widest angle so that the mode is turned to the electronically panoramic mode. When a system controller 21 detects the operation of the minus switch 22b, a signal processor 20 executes an electronically panoramic processing and displays that the mode is the electronically panoramic one in a liquid crystal monitor part 24. In a view finder mode, a picked-up image is displayed in the liquid crystal monitor part 24, the zoom mode switch is operated and a zoom operation is executed so that a zoom image is displayed in the liquid crystal monitor part 24. Then, it is displayed that the electronic zoom is in an operation state in a state where the electronic zoom is operated.



3 等が行われる。レンズ13より取り込まれた被写体映像はCCD15かドライブ回路18の駆動制御を行い、光学ズーム機能を行なう。また、電子ズームにおいては、システムコントローラ21は光学ズームと高倍率モードであり、電子ズームモードに変換され、CDS回路15でノイズ成分の除去を行なう。ADコンバータ15でデジタル信号の調整を行なう後、ADコンバータ21で所定の信号処理が行われる。処理が行われた映像信号は一度、DRAM3に蓄積され所定のタイミングで液晶モニタ24に出力され映像が撮影される。

4 (0012) 2.5はビデオアンプであり、ビデオ出力端子により他の機器に接続可能になっている。2.6はシリアルドライバであり、ハングルとのやり取りをデジタル入出力端子2.7を介して行われる。2.8はメモリカード入出力端子2.9を表示して行われる。2.9は信号処理プロセッサ2.0により映像信号を蓄積して、信号処理プロセッサ2.0を用いて他の映像情報を表示する。

5 (0013) 2.1はシステムコントローラであり、液晶モニタ部ON/OFFスイッチボタン6に連動した液晶モニタ部2.1a、液晶モニタ部3が可動したことと検出して液晶モニタ部ON/OFFスイッチ2.1aを動作できる液晶可動検出スイッチ2.1b、再生モードスイッチ2.1c、第1のリーススイッチ2.1d、第2のリーススイッチ2.1eが接続され、各スイッチが押されることで各部が動作することになる。

6 (0014) なお、記録モードにおいてはレリーススイッチ2.1dの第1の操作により、露出制御、オートフォーカス制御を行い撮影準備動作を行う。リーススイッチ2.1eの第2の操作により、記録する画像のキャプチャを行う。記録される画像はガンマ処理、ホワイトバランス処理、シャーディング補正などをしないDRAM2.3などの特格メモリに蓄積される。蓄積されたデータは信号処理プロセッサ2.0によりカメラの期間により記録モードは不表示のレンズズームモードとなる。記録モードでは液晶モニタ部3を液晶取柄部5にしまっている状態で光学式ファインダ7だけを見て記録する。記録モードは本体部2の電源が入り記録モードに設定される。記録モードでは液晶モニタ部3を液晶取柄部5にしまっている状態で光学式ファインダ7だけを見て記録するモードと液晶モニタ部3をビューファインダとして利用して記録するモードがある。光学式ファインダ7だけを用いるときは消費電力を考慮すると液晶モニタ部3はオフ状態であることが望ましい。

7 (0020) 液晶モニタ部3の液晶モニタ部4が内側を向いて本体部2の取柄部5に格納されているときは、光学式ファインダ7が駆動され、ズームモードスイッチ2.2にによりズーム機能が働くようになり、光学ズーム機能と電子ズーム機能を持つ。光学ズームモードスイッチ2.2のプラススイッチ2.2a、マイナススイッチ2.2bの状態にズームさせるとスイッチとなり、マイナススイッチ2.2bは広角側にズームさせるスイッチとなる。

8 (0016) このズームモードスイッチ2.2により光学ズームにおいては、システムコントローラ21によりズームモードスイッチのプラススイッチ2.2a、マイナススイッチ2.2bの状態を検出し、検出したスイッチの状態に応じてバリエータレンズ13aおよびコンベンセーター

9 レンズ13の駆動制御を行なう。ズーム動作は光学式ファインダモードの場合は、ズーム動作は光学ズームのみとなり、高倍率端でズーム終了となり、電子ズーム機能が信号処理プロセッサ2.1により禁止され、広角端では動作終了となる。

10 (0027) ビューファインダモードでは、液晶モニタ部4に撮像画像が表示される。従って、ズームモードスイッチ2.2の操作によりズーム動作を行うとズーム映像が液晶モニタ部2.4に表示される。光学ズームの高倍率端では光学ズームは終了となり、電子ズームが動作するようになる。

11 (0028) 電子ズームが作動している状態では液晶モニタ部4に電子ズームが作動する状態である表示を行なう。このとき、光学式ファインダ7の中電子ズームが動作する状態の警告表示を使用者が覗け見えるようにしても良い。

12 (0029) この構成により、光学式ファインダ7と液晶モニタ部4のデジタルカメラ1では、撮影者はズームモニタ部4における撮影でも、液晶モニタ部4における撮影においても、画角を正しく認識して光学式ファインダ7における撮影でも、液晶モニタ部4における撮影が可能となる。

13 (0030) なお、本発明の構成で電子ハノラマ機能も可能である。電子ハノラマ状態の時には、液晶モニタ部4の上下方向をブラックマスクするとともに、電子ハノラマ状態の表示を行うように構成する。

14 (0031) 「[発明の効果]」以上説明したように本発明の構成によれば、液晶モニタ部4をファインダ機能として使用している液晶ファインダモードの時にのみ動作する。電子ズームが最高倍率状態から、ズームモードスイッチ2.2のプラススイッチ2.2aを操作することにより電子ズームモードとなる。システムコントローラ2.1は光学ズームが最高倍率状態でプラススイッチ2.2aの操作を検出すると、信号処理プロセッサ2.0に電子ズーム処理の要求を行う。電子ズーム処理要求は電子ズームの処理倍率を付加する。信号処理プロセッサ2.0は指示された倍率になるように電子ズーム処理を行い、液晶モニタ部2.4に表示を行なう。このとき、電子ズームモードであることを使用者に知らせることを確認して、電子ズームにより電子ズームモードであることを使用者に表示を行なう。このとき、電子ズームモードであることを使用者に表示を行なう。このとき、電子ズームモードであることを表示する。シス

15 テムコントローラ2.1はさらにプラススイッチ2.2aの操作を検出したときには、信号処理プロセッサ2.0に電子ズームの処理倍率を変えて指示を行なう。電子ズームは約4倍まで動作するよう設定されている。このとき電子ズームが最高倍率状態であることを信号処理プロセッサ2.0はOSD機能を用いて液晶モニタ部2.4に表示する。電子ズームが4倍の状態で、プラススイッチ2.2の操作を検出してもシステムコントローラ2.0はその操作を無効とする。

16 (0024) 電子ハノラマは光学ズームが最広角状態から、ズームモードスイッチ2.2のマイナススイッチ2.2bを操作することにより電子ハノラマモードとなる。システムコントローラ2.1は光学ズームが最広角状態でマイナススイッチ2.2bの操作を検出すると、信号処理プロセッサ2.0に電子ハノラマモードは上下をマスクされた状態で液晶表示される。

17 (0025) このとき、電子ハノラマモードであることを使用者に知らせたために信号処理プロセッサ2.0はOSD機能により電子ハノラマモードであることを信号処理プロセッサ2.0に電子ハノラマモードは上下をマスクされた状態で液晶表示される。

18 (0026) このとき、光学式ファインダのみを使用す

19 (0027) 本発明の第1の実施例を示す図

20 (0028) 本発明の制御プロック図

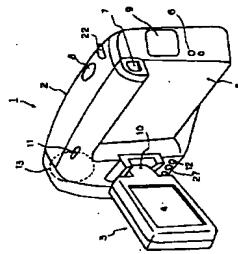
21 (0029) [符号の説明]

1 : デジタルカメラ
2 : 本体部
3 : 液晶モニタ部
4 : 液晶モニタ部
5 : 液晶取柄部
6 : 液晶モニタ部/オフスイッチボタン
7 : 光学式ファインダ
8 : レリーズスイッチ
9 : モード表示LCD
10 : ヒンジ機構部
11 : 再生モードスイッチ
12 : ビデオ出力端子

7
 21 a : 液晶モニタON/OFFスイッチ
 21 b : 液晶可動検出スイッチ
 22 : ズームモードスイッチ

- * 22a : ブラススイッチ (高倍率側)
- 22b : マイナススイッチ (広角側)
- * 22c : モードスイッチ

11



1 プリタカルカト 7 フルギンバ
2 ブルタ 8 リースババタ
3 ブルタ 9 モードガルロ
4 ブルタニニ 10 ピンジン
5 ブルタニニ 11 ラウラードババ
6 ブルタニニ 12 ピヂ出シ
7 ブルタニニ 13 ピヂ出シ
8 ブルタニニ

特開平11-187301

8
* 22a : プラススイッチ (高倍率側)
* 22b : マイナススイッチ (広角側)
* 22c : モードスイッチ

21

